

氣候治理的新挑戰-氣候公民典範轉移

周桂田

台灣大學國家發展研究所教授

台灣大學社科院風險社會與政策研究中心教授

摘要

本跨年度2012年與2015年的調查顯示，臺灣民眾對氣候變遷的風險感知、環境與經濟成長辯證、世代正義、低碳能源選項、願付代價、對高耗能高污染產業的改革、風險溝通、對政府風險治理的信任與公民參與、以及最後對企業的社會責任期待，都產生相當一致性的強烈變革態度。這些變項調查結果之關連性，可以說臺灣民眾已經形成新的氣候治理與轉向低碳社會的認知取向，而此文化認知正是啟動典範轉移的重要驅力。然而，調查也發現，長期政府治理所嚴重欠缺的資訊透明、雙向風險溝通及公民參與，企業未善盡社會責任的社會觀感等，造成政府、企業與公眾在氣候治理上產生系統性的鴻溝，不利於全盤的社會轉型，亟待克服。

關鍵詞：風險感知、氣候治理、典範轉移、系統性鴻溝

一、前言

自第21屆聯合國氣候變遷公約大會（COP21）召開以來，全球邁入新的低碳社會與經濟時代。COP21決議包含幾個重要的方向，在象徵意義上其長程抑溫的目標設定在1.5度，揭示了化石燃料經濟時代的結束與綠色、低碳經濟時代的來臨；在實質發展上其要求各國降低或終止化石燃料補貼，並將展開審查各國排碳政策與情況，並將於每五年進行減碳盤查。而在COP21會議召開前夕，全球已經有146國遞交國家自願減碳計畫（NDC）與各國深度減碳途徑計畫（DDPP），顯示全球正啟動低碳經濟與社會的大轉型。我國雖也遞交國家自願減碳計畫，預計二氧化碳排放於2030年回歸到2005年再減20%，但總體而言，現實上對臺灣挑戰非常巨大。

事實上臺灣近20年來CO₂排放量增加為116%到137%之間，年平均成長率超過4.9%。在1990年排放110百萬公噸，到了2008年排放252百萬公噸，占全球1%。同年CO₂人均排放量達11噸，占第18名。2010年CO₂人均排放量升高至11.53噸，排名更提昇至全球第16名，而在5百萬人口以上國家臺灣更名列第六，以人口一千萬以上國家而言，臺灣排名第8位。而最新的數據顯示，2014年CO₂人均排放量升高至10.95噸，同樣在一千萬人口以上國家臺灣名列第八（IEA 2015）。這樣的排放總量與增高趨勢，顯示臺灣需要進行急速的減碳與徹底的變革，否則不但將重蹈1994年大西洋鯨魚公約對雖非聯合國會員的臺灣制裁，而成為國際綠色公約制裁的目標，同時，也將成為低碳經濟的落後群組。

二、全社會的典範轉移(societal paradigm shift)

過去，在臺灣追求經濟快速成長、後進追趕經濟與社會的發展，事實上是以部分犧牲環境、健康、勞動權益而進行的褐色經濟，而這種犧牲的體系建立在高排碳、高耗能、高污染的能源與產業模式（周桂田，王瑞庚2016）。而當行政院科顧組於2011年檢討臺灣需要從褐色經濟邁向綠色經濟或從效率驅動轉向創新驅動（劉兆漢2011）的方向時，代表臺灣，如同亞洲需多急速工業發展國家，需要進行全盤的政府治理、民間、與

產業的全盤社會典範轉移。而這個全盤典範轉移的架構，不僅僅如Peter Evans (2005) 主張的，即使各新興工業化國家以發展型國家 (development state) 為座標，在當代面對巨大環境、社會與經濟轉型的挑戰須進行制度性的翻轉 (institutional turn)，筆者認為更需進行全盤的觀念與價值翻轉。因為，唯有治理、社會與產業在下一個新世代的價值與發展典範改變，方可以引領整個國家與社會的改變。

然而，近十多年來臺灣政府核定的能源發展方向與重大產業開發計畫，似乎與上述的國際碳排制裁拖勾，毫無視於2010年起聯合國氣候變遷大會 (COP16) 針對新興工業國家需承受「共同但差異」碳排減量責任，仍然持續鼓勵耗能產業 (Chou & Liou 2012) 以及效率較低、以火力為主的能源發電類型。

就臺灣的政策脈絡，政府雖於1998年立即回應1997年京都議定書召開全國能源會議、2001年成立國家層級之行政院永續發展委員會擬定經濟與社會發展藍圖、2001年推動新興科技之倫理、法律與社會衝擊研究、2005年召開第2次全國能源會議、2006年召開全國永續經濟會議、2009年召開第3次全國能源會議、2009年經濟部推動綠色經濟與新能源產業旗艦計畫、2010年行政院推動「低碳經濟」、「低碳社會」發展藍圖並於2011年建構節能減碳行動方案、2011年經濟部能源局因日本福島核災衝擊重新擬定、而於2012年6月頒布之「能源政策發展綱領」、2012年6月行政院經建會公布「國家氣候變遷調適政策綱領」、2015年初召開第四次全國能源會議。顯見對應近20年來全球氣候變遷、能源、經濟、新興科技風險之全球治理潮流，政府已逐步建構朝向低碳社會轉型的發展方針。

然而台灣的危機在於，雖然政策發展規劃從減碳朝向低碳經濟社會之宣示，但臺灣的決策與治理價值典範與思維卻遲滯而落後，導致所有的產業與能源政策辯論一直侷限在落後的褐色經濟與能源思維，即「經濟發展必須高度依賴能源與資源消耗驅動」，以至於經濟發展與環境、健康對立這樣的過時思考框架之中，絆住在全球正翻滾的綠色經濟與能源變革。近30年來臺灣經常落入上述的危機循環，導致民眾不斷地面對經濟開發受阻或環境健康犧牲的兩難抉擇，自1986年反杜邦運動、1980年代末反核四運動、1995年濱南工業區開發爭議、1998年反拜耳化學廠運動、2008年中科

三期高科技污染事件，到近年國光石化開發爭議、中科四期開發與搶水爭議、台東美麗灣開發爭議等，都凸顯臺灣面對全球劇烈氣候變遷挑戰下，經濟、能源與社會之永續與低碳典範的弔詭。從產業與能源推動政策與實踐上來看，雖然政府不斷宣示產業結構的調整，但根據研究資料顯示，台灣自1997年以來不斷推展耗能、耗水、高污染的產業，至2007年因而形成二氧化碳排碳逐步上升，達到1990年初期的2.3倍；相對的，能源消耗也逐步提升，製造業能耗約佔全國之一半。近年國光石化開發案與中科四期水資源開發爭議，更突顯氣候變遷下台灣社會調適政策的各種困境，與低碳社會背道而馳。其中，此種高碳與低碳經濟典範的衝突，更牽涉到國際綠色公約制裁下的產業發展、氣候變遷威脅下之農糧安全、健康風險、能源與減碳、水資源議題、濕地保護、社會分配等永續議題。

亦即，政府一方面宣稱因應全球氣候變遷進行減碳規劃，並建構低碳與綠色經濟產業，但另一方面，近20年來卻不斷發展與氣候變遷減量與調適方針相反的高耗能、高污染與高耗水產業。其中，雖然涉及臺灣產業結構轉型的難題，但確也表現出其中政治經濟的拔河。換句話說，面對劇烈氣候變遷下能源與產業發展的衝突，作為其新興工業化國家之臺灣社會正處於交雜的巨大社會轉型挑戰。

這明顯的為價值典範遲滯之落後思維，而所有的產業與能源政策辯論則一直侷限在這樣的框架之中，以落後的褐色經濟與能源思維，絆住在全球正翻滾的綠色經濟與能源變革。這是臺灣的危機。

德國氣候變遷委員會(WBGU 2011)針對氣候變遷與災難風險，倡議世界各國需要進行產業、能源轉型。為避免人類社會朝向浩劫性的氣候災難，各國從目前高度浩劫資源、能源密集、高度排碳與污染的產業經濟社會，轉型朝向低能源密集、低碳排放、低污染、資源再循環利用之綠色永續社會發展。而這個轉型工程，需要有新的社會認知與價值重建，透過創新的轉型思維來超越舊的經濟社會模型，創造出前瞻的發展。

本文認為，臺灣需重塑全球化架構下的氣候與能源轉型戰略思維。全球各國目前處在能源轉型的三個螺旋鍊相互競賽之中，包括減碳架構下的能源燃料轉型、產業轉型與空污治理轉型之三螺旋運動。任一國家若能夠快速的從舊有的經濟社會模式轉型到綠色的經濟與社會模式，將能夠引領

全球的發展趨勢。而這也是目前臺灣需要脫胎換骨的重要方向。而在這三個共時發生的螺旋運動中，政府治理同時面對由國際而來、由上而下的國際排碳綠色公約壓力（垂直壓力），也直接承受內國公眾能源民主的要求（社會水平壓力）。因此，掌握社會的認知與價值為重要的治理基礎，亦即，公眾對氣候變遷下的社會永續、低碳能源，以及對政府治理、產業轉型、企業社會責任及公民參與的呼聲，都是促成社會變革的重要基礎。而探究此各面向公眾對氣候變遷與能源之認知的典範轉移，為本研究的核心標的。

三、反身性治理與轉型社會認知

由全球劇烈氣候變遷所激發對現代性的檢討－從工業現代轉向風險現代，不能僅再侷限於單一國家與疆界內的治理，而包含跨越疆界、跨越領域、大尺度的視角。Beck (2006 : 31) 指出，21世紀初期人們目睹全球政治巨大的後設轉變(meta-transformation of the political)，其帶來了超越過去地理疆界與領域疆界之更為複雜的、新的社會系統，並改變掌管政治權力的規則與處理政治問題的方式。面對這個高度不確定性、變為反身的與自我對峙的後設轉變，即「鉅變」(metamorphosis ;Verwandlung)，需要新的政治社會理論，即反身性治理(reflexive governance)。而Beck (2015)更強調劇烈氣候變遷所帶來的鉅變(Verwandlung)，不但帶來各地政府的轉型(transformation of the state)，更變為人們解放全球政治的動力(emancipatorical metamorphosis)。因此，全球各地社會自我對峙、批判與反省的反身性治理，在這個視角之下，則同時具有普遍與特殊、全球與在地脈絡的激盪；世界各地政治社會的改革，尤其對於氣候變遷之治理，關涉全球與在地民眾。

而對應反身性治理觀點，許多學者指出氣候變遷牽涉複雜的政策、規範、社會價值與選擇，需要從全球與在地社會永續性發展的架構，來學習與思考轉型社會之治理價值與制度典範轉移。亦即，透過脈絡性的考察國家與社會的發展價值與認知，進行全盤經濟、環境、

健康、社會分配等風險評估與溝通之長程性的政治議程設計(long-term politics design)，正是形塑政府與社會相互創新、競爭與學習的轉型管理(transition management)核心(Vo et al. 2009)。

反身性治理需要重新審視該社會脈絡下之國家、市場、社會與科學關係來因應與革新巨大風險社會變遷(meta-change)之角度，當代政府需要進行治理的系統創新(system innovation)，重視轉型社會的管理(transition management) (Vo et al. 2009 ; Hendriks & Grin 2007)，以朝治理的永續性努力。同時，管理全盤社會轉型朝向永續發展的目標在於維持社會的繁榮、社會團結與環境保護，它需要改變由上而下的治理模式，進行由各個社會次系統所驅動的基礎改革，並要考慮到世代、轉型的規模與多元整合的本質(Frantzeskaki & Loorbach & Meadorrcraft2012)。

此種具有反身性治理意義的轉型管理，將著重在審視造成社會生態轉變之路徑依賴(path dependency)，包括認知(cognitive)、制度(institutional)、技術(technical)與經濟模式(economic pattern)，思考這些面向是否會對社會朝向轉型(transformation)設下嚴格的限制與障礙，將社會的創新與變遷鎖住(locked in)某一個軌道上(Vo & Kemp 2006 ; Rip 2006)。因此，要打擊此系統性的故障需要重組社會的體系、重新形構(re-configure)社會的發展與價值，進行轉型(Rotmans & Loorbach 2009, 2010)。在這個面向下，掌握與分析當下社會變遷中民眾對氣候與能源的感知態度，藉以延展整個社會的價值取向，包括對環境的保護、經濟的發展、社會的公平與世代的正義等面向，為建構新社會的重要元素。

在這個架構下，本研究針對臺灣公眾近年來對氣候變遷與能源走向之感知進行分析。本研究分析的類型分為類型一氣候變遷嚴重性、類型二環境與經濟成長辯證、類型三採取對抗氣候變遷行動與世代正義、類型四低碳能源選項、類型五願付代價、類型六環境補貼、類型七風險溝通、類型八風險治理能耐信任、類型九公民參與決策、類型十對企業社會責任的要求。共35題，我們透過這些分析類型而初步掌握臺灣公眾對氣候變遷的風險感知(本次研究聚焦分析其中25題)。

四、抽樣樣本分析

本全國性電訪調查乃委託全國公信力調查研究公司，本次調查的執行時間，是2012年6月19日至6月29日，以電話問之方式進行獨立樣本訪問，共計完成有效樣本1,100份，以95%信賴度估計，最大抽樣誤差不超過±2.95%。第二次調查的執行時間，為2015年11月05日至11月13日之間¹。以電話訪問之方式進行獨立樣本訪問，共計完成有效樣本1,071份，以95%信賴度估計，最大抽樣誤差不超過±2.93%。

調查對象居住於臺閩地區（包括金門縣、連江縣），且年滿18歲者為本次調查母體。本研究將中華電信住宅電話號碼簿建置成完整的電腦資料庫，以其為抽樣清冊，並且用電腦系統進行「系統抽樣法」（systematic sampling）來執行抽樣。此外，為了避免未登記電話號碼之家戶無法被訪問之偏誤，本研究乃將所抽出的電話號碼，再用後2碼隨機產生之方式，來建構完整的電話號碼，以解決樣本涵蓋率不足的問題。

五、兩個年度問卷結果分析比較

透過由2012年與2015年兩個年度的問卷調查，我們以下進行比較與分析，探討臺灣民眾對於氣候變遷與能源走向的態度，並進一步討論社會對氣候與能源轉型治理的整體的價值變化。以此，做為我們延展性的觀察臺灣正發生典範轉移的社會意向。

如同前述，本研究依十種分析類型進行調查。首先，我們在前幾種類型的調查中，了解國內民眾對於環境的基本觀念與主要價值為何。第一種類型的調查主題中，我們主要觀察臺灣民眾對於氣候變遷嚴重性的態度，並得知民眾愈來愈肯認氣候變遷的嚴重性。第二種調查主題顯示出民眾在意向願上願意朝向兼顧環境保護與經濟的典範發展。第三、第四個調查則顯

¹為避免此二次調查執行期間因人口結構轉型（如人口外流、勞動力結構改變等）而導致二者樣本一致性不足，因此將調查期間縮至大約三年四個月，以保持調查對象不會因為長時間下的社會結構改變而明顯有本質上的差異。並且，此期間之統計數字已足夠呈現出具有統計意義之變化。此外，2012與2015此二次調查皆為總統大選期間，推測民眾對於各項議題之關注度都會提高，又因2015年底為氣候議題關注度較高的COP21大會期間，因此該二次的調查時間皆具有一定程度之代表性。

示民眾逐漸體認到經濟的快速成長將不利於後代子孫的生活環境，並且認同替代性能源與永續發展的概念。

接著，後面幾種類型的調查類型主要著重在於了解民眾對於政府氣候變遷相關政策的想法與支持度。我們試圖在第五類型的調查中，得知民眾有越來越高的意願同意能源與環境稅制。第六種類型的調查則反映出民眾對於政府調整高耗能、高污染產業結構的高度支持。在第七類型的調查中，可以得知政府在政策透明度、宣傳、互動說明等風險溝通面向有所缺乏，而民眾對於政府在風險治理能力上的不信任也明顯地呈現在第八類型的調查中。第九類型的調查顯示出有一定程度比例的受試者不同意政府在決策上具有足夠的政策透明度，以及與民間合作的積極度。

最後，由於企業同樣在臺灣邁向低碳社會之路上扮演關鍵的角色，因此我們也相當重視民眾對於企業的觀感。在第十類調查中，能夠看到臺灣民眾普遍認為企業沒有負起應有的社會責任。

（一）氣候變遷嚴重性

由跨年度問卷研究設計，我們在類型一的三個問題初步探知臺灣民眾對於氣候變遷嚴重性的態度。首先，兩個年度調查結果顯示持續一致性的態度。在2015年底有67.9%、2012年有76.4%受訪者認為全世界目前最嚴重的問題是氣候變遷；而與氣候變遷相近的第三個問項，在2015年底有44.3%、2012年有46.6%受訪者認為貧窮、缺乏食物和飲水最為嚴重（圖1）。可見，氣候變遷以及其連動的貧窮、食物與水資源問題受到民眾的高度重視。

在2015年底有63.4%、2012年有63.5%受訪者不認為氣候變遷是無法停止的過程，無法減緩或對抗；相對的31.7%（2015年）、31.9%（2012年）受訪者比較悲觀（圖2）。同時，在2015年底有74.3%、2012年有65.1%受訪者不認為氣候變遷的嚴重性被誇大，比例增加了9.2%，表示民眾愈來愈體認到氣候變遷的嚴重性（圖3）。

在第二個永續社會發展問卷設計研究面向上，我們集中在類型二「環境與經濟發展典範轉移」、類型三「個人行動與世代正義」、類型四「低

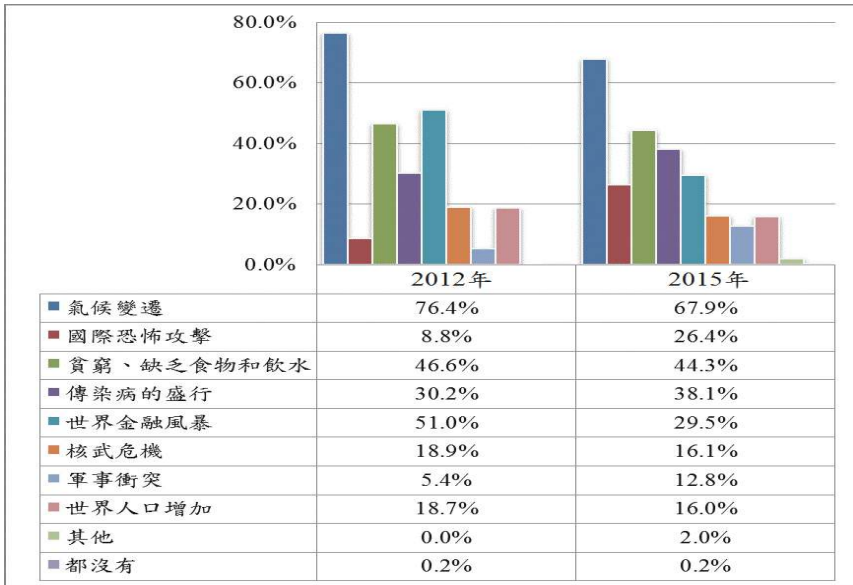


圖1 民眾認為全世界目前面臨最嚴重的問題（歷年比較）

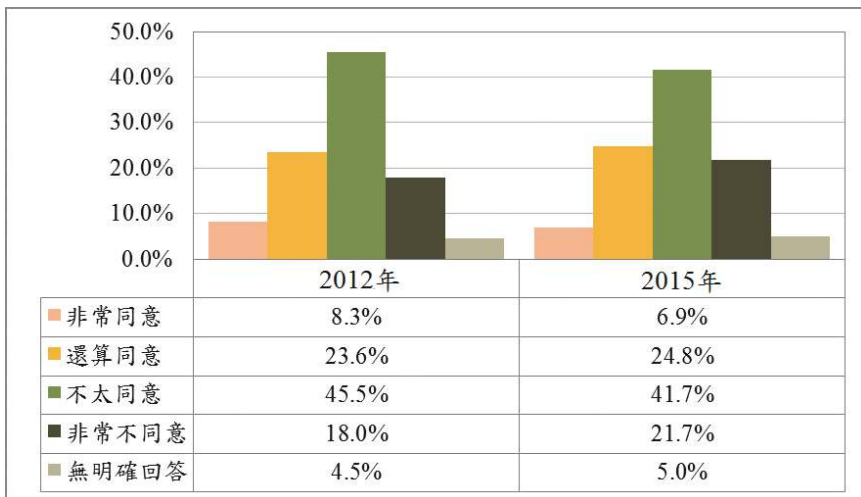


圖2 民眾對氣候變遷相關概念看法：氣候變遷是無法停止的過程（歷年比較）

碳能源選項與水資源優先性」、類型五「願付代價(willing to pay)與環境補貼」等問題。

（二）環境與經濟發展典範逐步轉移

在類型二問卷結果顯示，在2015年底有69.0%、2012年有72.1%受訪者認為落實環保亦能促進經濟發展（圖4）。在2015年底有72.0%、2012年有

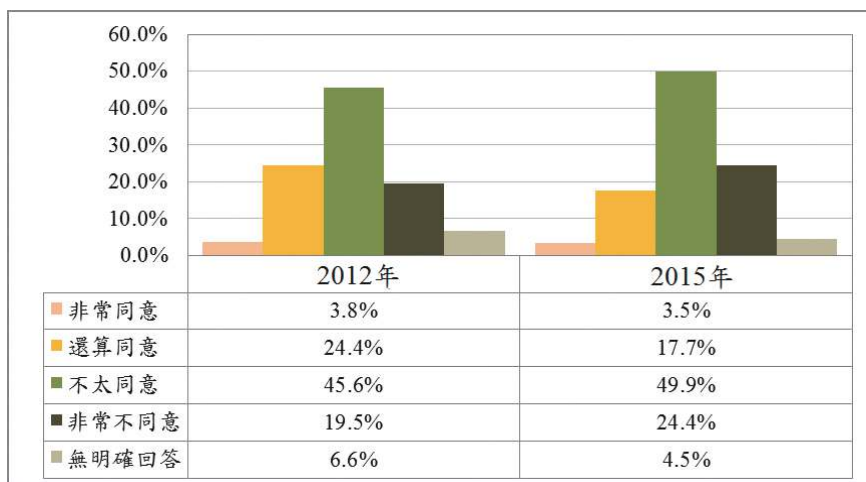


圖3 民眾對氣候變遷相關概念看法：氣候變遷嚴重性被誇大（歷年比較）

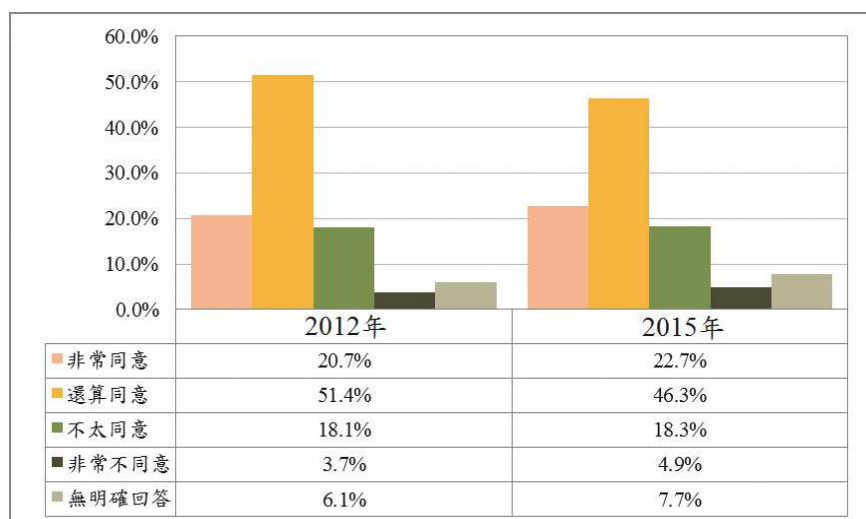


圖4 民眾對「落實環保亦能促進經濟發展」看法同意度

69.1%受訪者不認為落實環保會阻礙經濟發展，也就是臺灣民眾認為環保與經濟可以兼顧（圖5）。而雖然在2015年底有56.6%、2012年有54.2%受訪者不認同對抗氣候變遷對於臺灣經濟而言有正面的幫助，但也有33.0%（2015年）、37.4%（2012年）受訪者持正向態度（圖6）。這個初步的結果顯示一定比例的臺灣民眾已經揚棄環境保護與經濟發展衝突的迷思，而逐步認同國際上永續經濟社會的潮流－改變經濟成長模式。

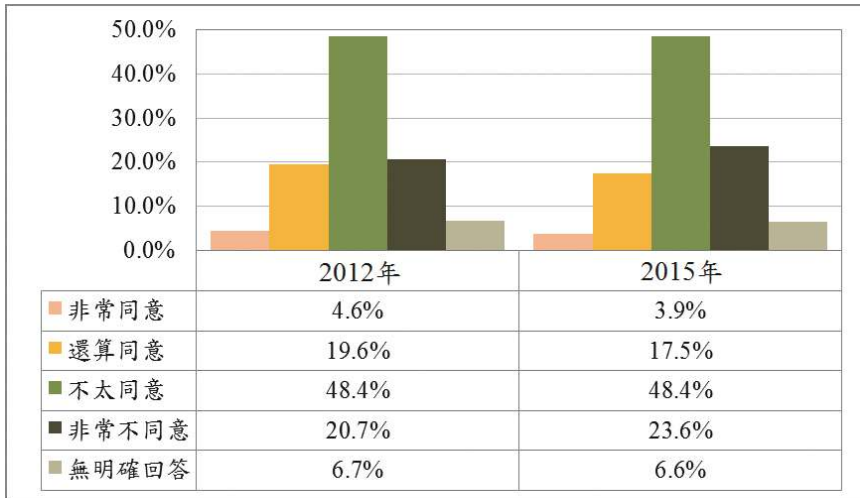


圖5 民眾對「落實環保會阻礙台灣經濟成長」看法同意度（歷年比較）



圖6 民眾對氣候變遷相關概念看法：對抗氣候變遷有助台灣經濟（歷年比較）

（三）個人行動與世代正義

類型三問卷結果顯示，在2015年底有39.6%、2012年有40.4%受訪者表示已採取對抗或減緩氣候變遷的行動，不過也有56.9%（2015年）、55.8%（2012年）受訪者表示少部分或沒有採取對抗或減緩氣候變遷的行動（圖7）。

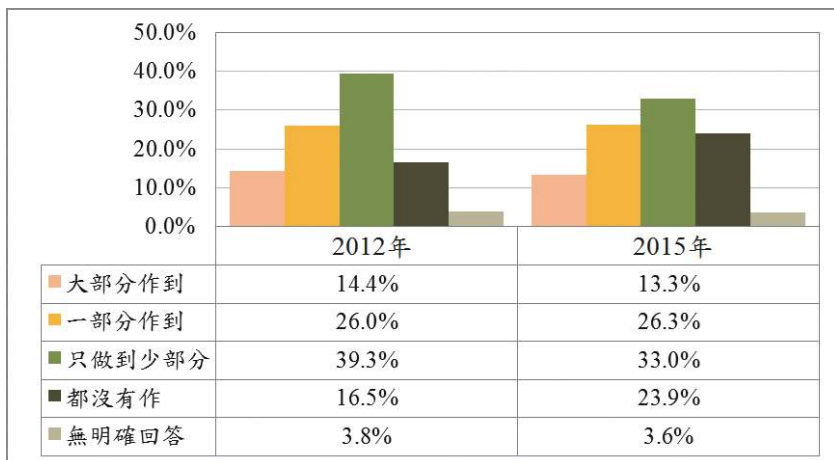


圖7 民眾對氣候變遷所採取行動（歷年比較）

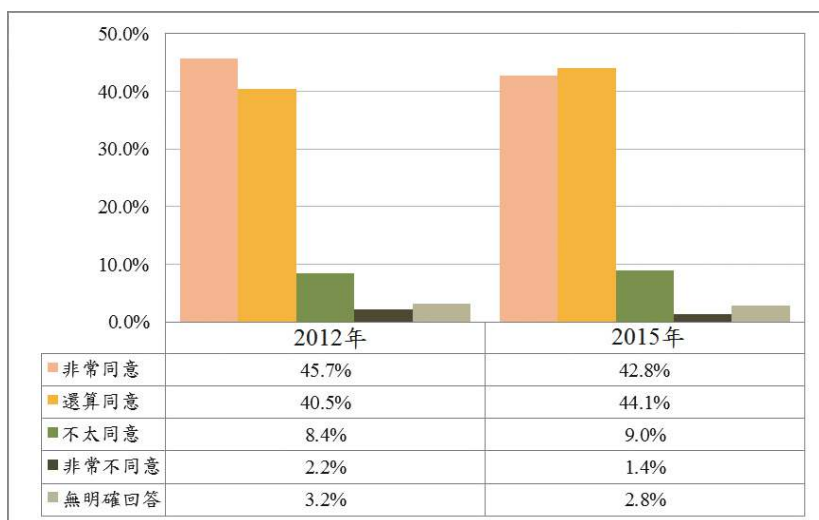


圖8 民眾對「應為後代子孫落實環保」看法同意度（歷年比較）

而面對世代正義問題，兩個年度相當一致。在2015年底有達86.9%、2012年有86.2%的受訪者認為為了後代子孫，即使延緩經濟成長，仍然應該落實環保措施。僅10.4%（2015年）、10.6%（2012年）受訪者表示不同意（圖8）。調查顯示臺灣公眾已經認識到近三十年來高速經濟成長對環境破壞之嚴重問題，將不利於後代的永續發展。當然，民眾是否深度在價值、觀念上改變，並且真正反應在行為上，仍需要後續研究來驗證。

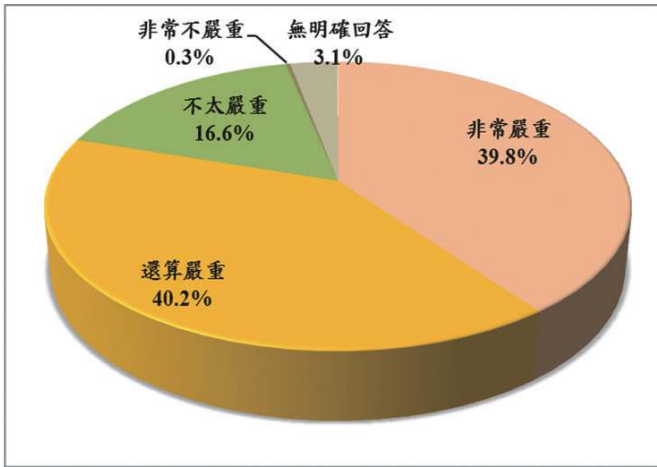


圖9 民眾對「對空氣污染嚴重程度」看法

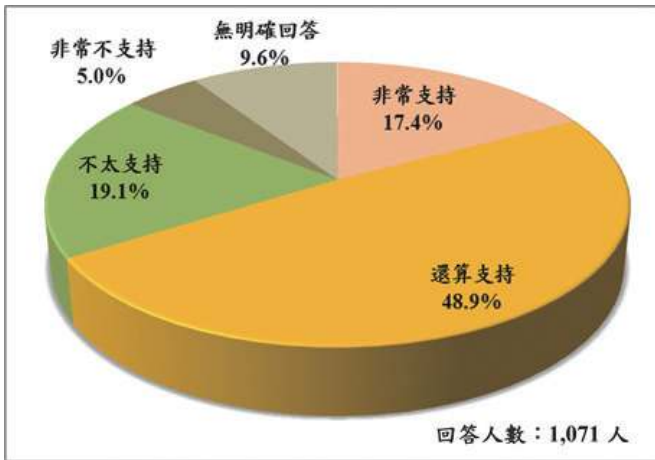


圖10 民眾對「改用天然氣發電」看法

(四) 低碳能源與永續發展意識提高

類型四問卷結果顯示，臺灣在2015年有高達80.0%的受訪者認為空氣污染嚴重（圖9），高達66.3%的受訪者支持改用天然氣發電（圖10）。在2015年底有78.7%、2012年有高達80.6%的受訪者認為替代性能源可以減少溫室氣體排放（圖11）。在核能作為減緩CO2排放量方面，在2015年底有54.6%、2012年有有58.5%受訪者表示不同意以核能替代火力發電來減緩二氧化碳排放（圖12）。

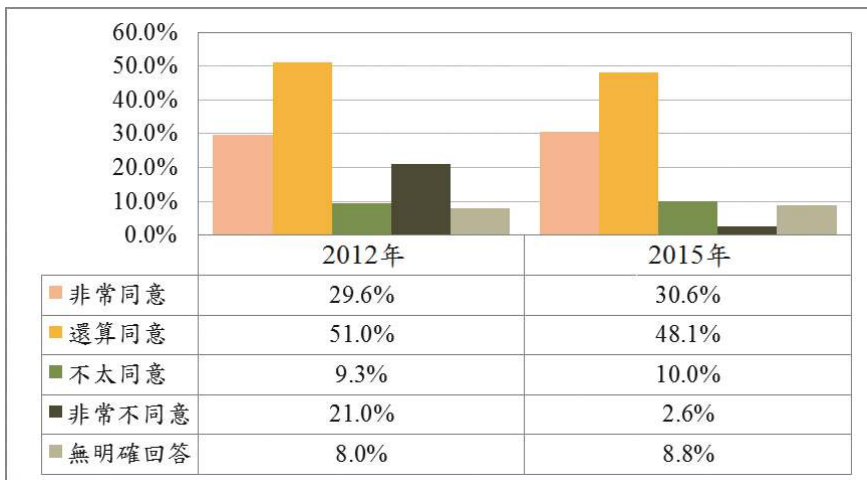


圖11 民眾對氣候變遷相關概念看法：替代性能源可減少溫室效應氣體排放（歷年比較）

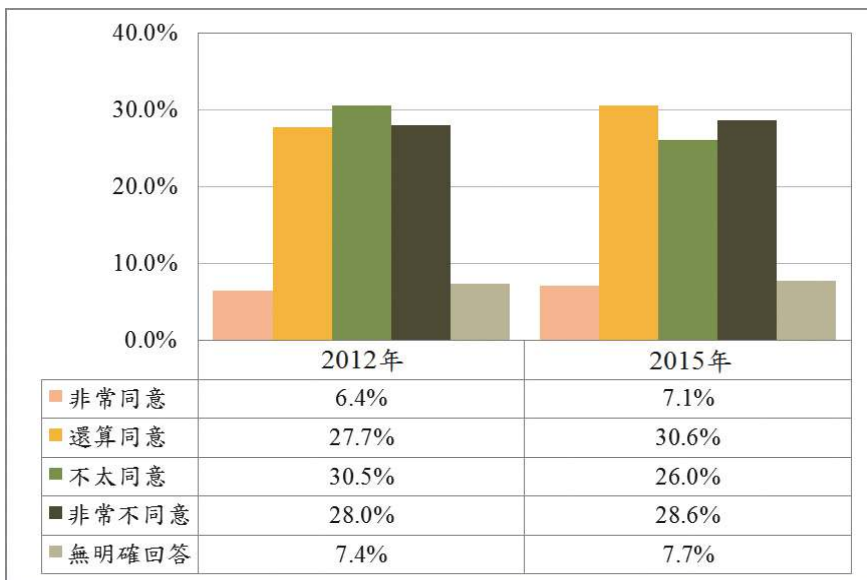


圖12 民眾對「以核能減少二氧化碳增加」看法同意度（歷年比較）

（五）願付代價(will topay)

在類型五民眾「願付代價(willing to pay)」部分，在核能替代方面，在2015年底有高達85.1%、2012年有81.6%的受訪者願意捨棄價格較低的核能，而「以高電價支持再生能源」，只有10.8%（2015年）、12.2%（2012年）受訪者表示不願意（圖13）。

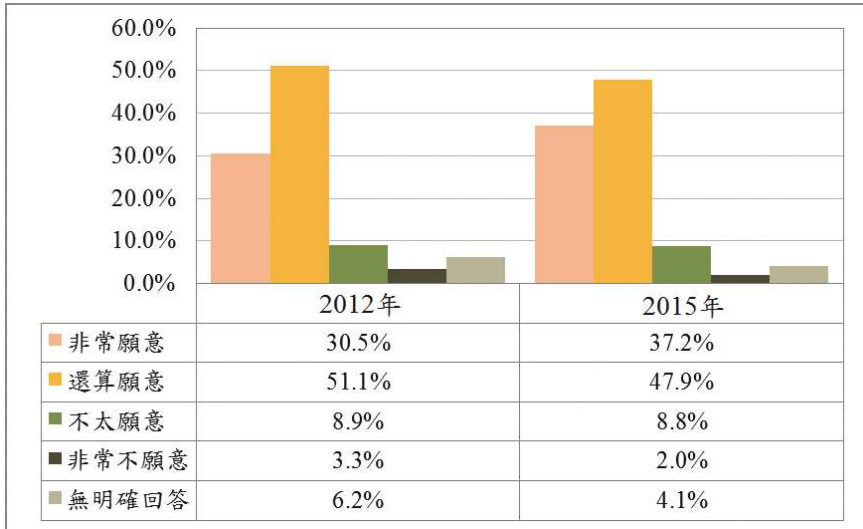


圖13 民眾對「以高電價支持再生能源」看法同意度（歷年比較）

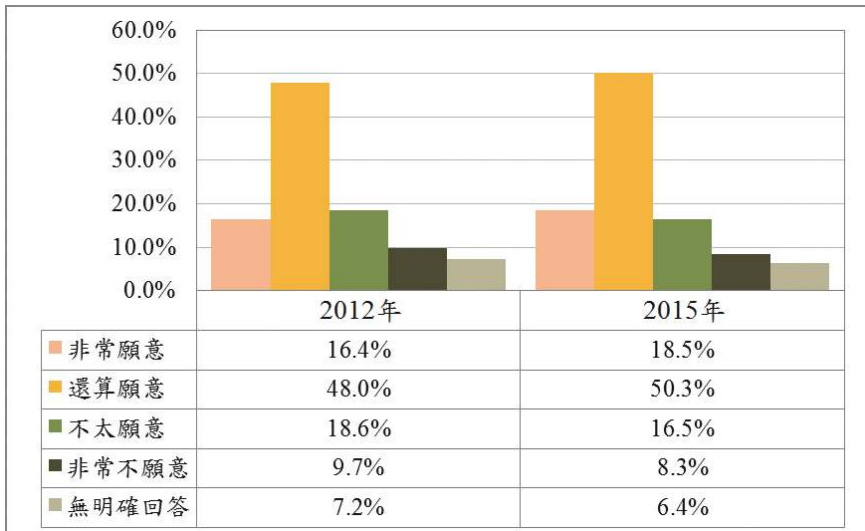


圖14 民眾對「以較高賦稅來保護環境」看法同意度（歷年比較）

在支持綠色稅制方面，在2015年底有68.8%、2012年有64.4%的受訪者願意「以較高賦稅來保護環境」；但有24.8%（2015年）、28.3%（2012年）受訪者不支持。支持率在2015年上升了4.4%（圖14）。對「政府開徵能源稅與環境稅」作法，在2015年底有高達68.0%、2012

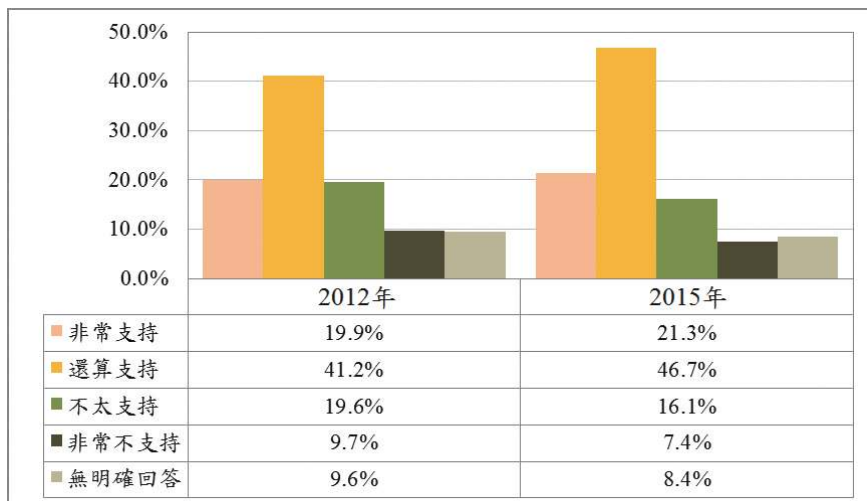


圖15 民眾對「政府開徵能源稅與環境稅」看法同意度（歷年比較）

年且有61.1%的受訪者表示支持；相對的，有23.5%（2015）、29.3%（2012）受訪者表示不支持。支持率增加近7%，而不支持率下降了近6%（圖15）。顯示民眾有越來越高的意願同意能源與環境稅制。

（六）環境補貼

而這個環境與經濟發展典範轉移的徵候，也可以從類型六看到相近的結果。面對現實上臺灣能源密集產業結構，在2015年底有高達66.5%、2012年有57.9%的受訪者認為即使政府調整高耗能、高污染產業結構會影響經濟成長時，仍然願意支持調整產業結構（圖16）。兩個年度資料相較之下，增加了8.6%。

（七）風險溝通

就類型七「風險溝通」面向，在2015年有50.4%受訪者表示不充足，相對的，有41.3%認為充足（圖17）。在2012年訪問中，42.8%受訪者認為氣候變遷相關資訊來源表示充足，45.8%受訪者對產生的後果僅表示充足，39.0%受訪者就對抗減緩的措施表示充足。總體而言，民眾從各方面獲得的臺灣氣候變遷資訊仍須加強。

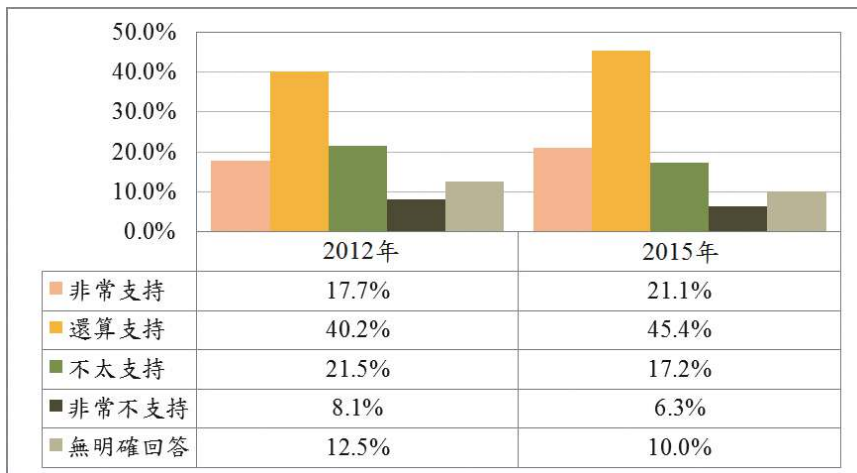


圖16 民眾對「政府調整高耗能、高污染產業結構」看法同意度（歷年比較）

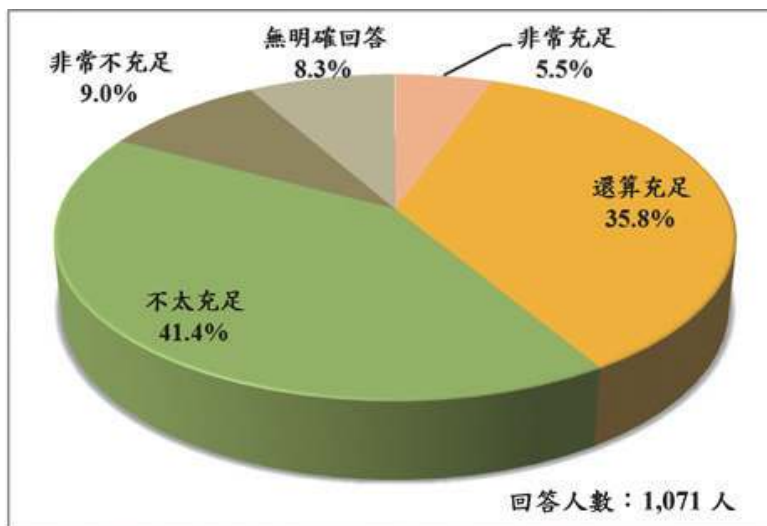


圖17 民眾對氣候變遷相關之資訊充足程度的看法

就政策溝通而言，在2015年底僅有39.1%、2012年有38.2%受訪者認為政府已經提出明確的氣候變遷政策，來防範劇烈的氣候異常。相對的有48.3%（2015年）、51.3%（2012年）認為氣候政策不明確（圖18）。

同時，在政策透明度上，在2015年底有高達60.9%、2012年有63.1%受訪者認為政府相關的氣候變遷政策（包括油、電、水等能源價格）並不透明公開（圖19）。可見，政策透明度、宣導、互動說明仍然嚴重缺乏，各種政府風險溝通指標偏低。

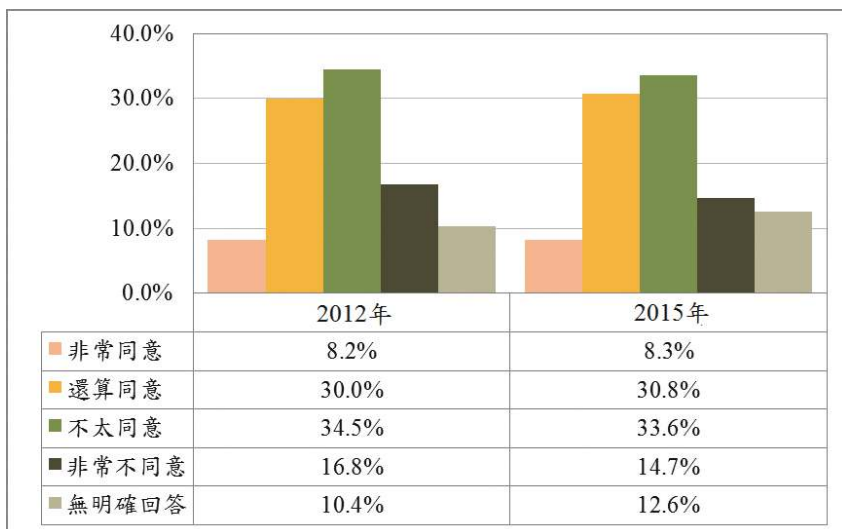


圖18 民眾對「政府已提出明確氣候變遷政策」看法同意度（歷年比較）

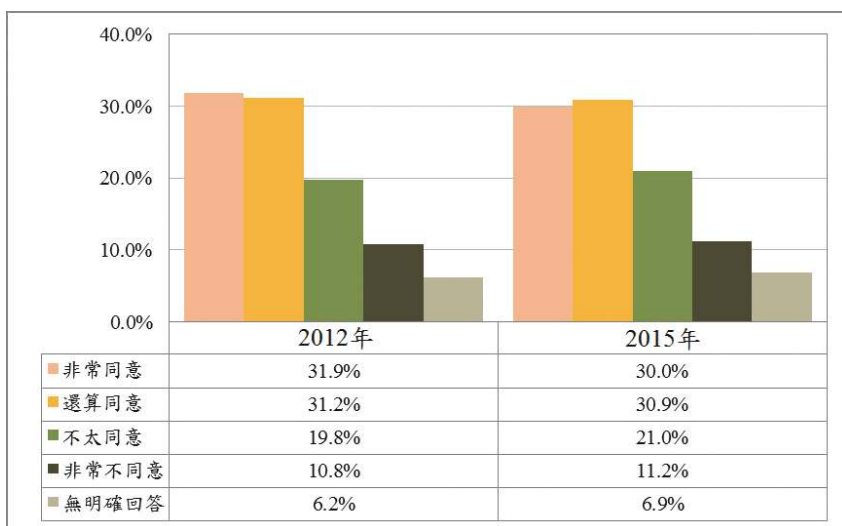


圖19 民眾對「政府氣候變遷政策並不透明公開」看法同意度（歷年比較）

（八）風險治理

由於風險溝通的不足，直接影響到民眾對政府對抗氣候變遷治理能耐的信任。調查顯示，在2015年底僅有21.7%、2012年僅24.6%受訪者對政府對抗氣候異常的能力表示信任；相對地，有高達68.0%（2015年）、68.1%（2012年）受訪者表示不信任。這個結果顯示，臺灣民眾對政府氣候風險治理的信任相當低，兩個年度比較起來，大約相同（圖20）。

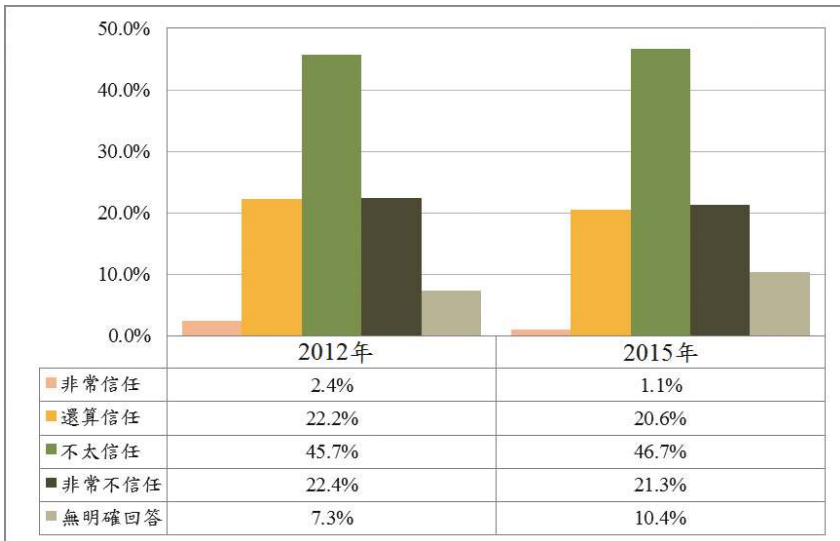


圖20 民眾對政府對抗氣候異常能力的信任度（歷年比較）

（九）公民參與決策

在類型九「公民參與決策」方面，在2015年底有62.1%、2012年有67.4%受訪者不同意政府氣候變遷相關決策已充分開放透明；相對的，僅有25.9%（2015年）、22.1%（2012年）表示同意（圖21）。至於政府是否已經積極與民間合作對抗氣候變遷，在2015年底有52.4%、2012年有49.5%受訪者表示不同意；相對的，35.8%（2015年）、41.2%（2012年）受訪者表示同意（圖22）。

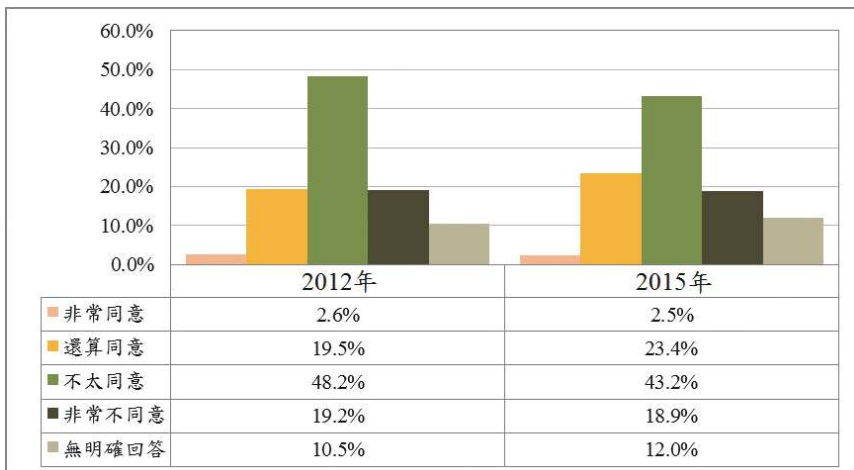


圖21 民眾對「政府氣候變遷相關決策已充分開放透明」看法同意度（歷年比較）

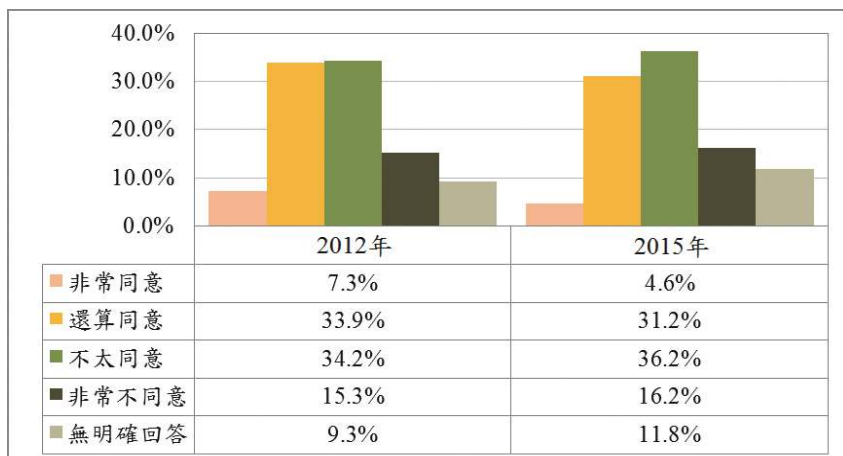


圖22 民眾對「政府已積極與民間合作對抗氣候變遷」看法同意度

公民參與普遍不足，需要強化。在2015年底有高達89.1%、2012年有88.9%受訪者認為政府氣候變遷決策應該增加民間參與，兩個年度非常同意比例皆接近五成，還算同意則皆近四成（圖23）。



圖23 民眾對「政府氣候變遷決策應增加民間參與」看法同意度

(十) 企業社會責任

在類型十「企業社會責任」方面，無論是企業對抗氣候變遷的行動與責任，調查顯示（圖24），在2015年僅有8.4%、2012年僅8.1%受訪者認為臺灣企業有負起企業社會責任，來處理氣候變遷與能源消耗問題。相對的，卻有高達84.4%（2015年）、81.4%（2012年）受訪者表示沒有盡力負

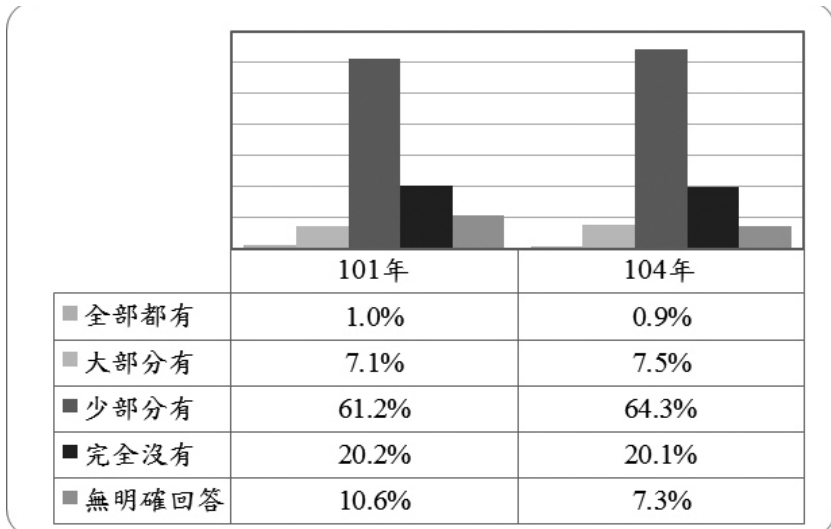


圖24 民眾對企業是否負起處理氣候變遷之社會責任的認知（歷年比較）

起企業社會責任（包括完全沒有20.1%（2015年）、20.2%（2012年），少部分有64.3%（2015年）、61.2%（2012年）。

同時，在2015年有高達73.8%、2012年有71.4%受訪者認為企業在氣候變遷對抗與減緩行動上做得不夠，僅有12.1%（2015年）、13.2%（2012年）的受訪者認為作得剛好（圖25）。可以看到，在產業開發涉及環境污染、能源消耗與二氧化碳排放等爭議背景下，臺灣民眾普遍認為企業應該盡更多的社會責任。

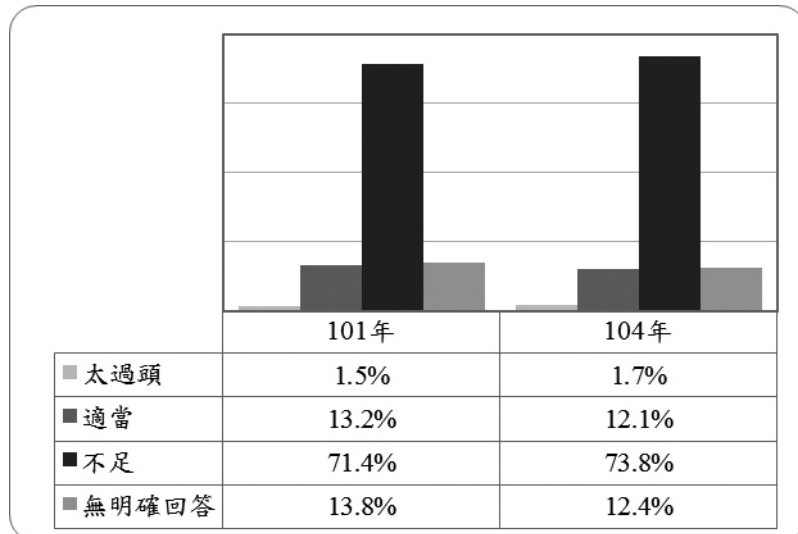


圖25 民眾對企業對抗和減緩氣候變遷行動的效能看法（歷年比較）

六、結論與建議

從2012年與2015年的年度的調查顯示，臺灣民眾對氣候變遷的風險感知、環境與經濟成長辯證、世代正義、低碳能源選項、願付代價、對高耗能高污染產業的改革、風險溝通、對政府風險治理的信任與公民參與、以及最後對企業的社會責任期待，都產生相當一致性的強烈變革態度。在外部上，由於國際氣候變遷公約的垂直壓力與本土高頻率的氣候災難，導致民眾對氣候變遷具有強烈的感知，而非停留在懷疑論的階段。在內部上，由於近年來民眾對於能源燃料的選擇，對產業化石燃料的補貼與相應的嚴重空污，促使大部分的人有越來越強的態度選擇新的發展。亦即，前述筆者所提到的能源轉型三螺旋運動，包括能源排碳、耗能與污染產業轉型及空污對健康的衝擊，正迅速擴散在這個社會之中。同時，對政府治理、公民參與與對企業社會責任的要求也越來越強化。自此，面對氣候變遷，大多數民眾已在認知與價值上有所轉變。

由這十個變項問題我們可以再歸納為氣候變遷嚴重程度、永續社會發展、風險治理與溝通、企業社會責任四個面向。每個面向之內的變項分析結果，與四個面向之間的變項分析結果，可以說呈現高度的關連性，而形成新生的社會文化認知取向。而就氣候變遷與科技風險的分析而言，這些風險感知所呈現整體社會的態度、喜好與選擇，某個程度上代表新的認知與價值取向，而變為重要的文化因素(Beck2015)。在這個架構下，成為我們解釋一個社會結構轉型變動的重要參考（並有待更多調查支持）。

第一個面向之內的變項分析顯示，民眾無論對最嚴重問題的選擇、重要程度、是否被誇大及抑止氣候變遷努力，皆有高度正向的態度。亦即，臺灣民眾已經確立氣候變遷威脅及需要對抗的態度。而此態度在關涉到第二面向永續社會發展相關議題時，有具體的回應。

在第二個面向永續社會風險感知類型中，首先，公眾已經形成調和環境與經濟成長關係態度，否定過去兩者對立的舊典範；其意味著公眾認為應當尋求另類的永續經濟社會發展模式。這個態度具體表現在，大部分公眾支持政府調整既有高耗能、高污染與高碳排放的產業結構及願付代價

上。後者顯示，相當程度公眾否決了長期以來的政府補貼產業油電成本，同時，大部分的公眾支持以較高賦稅來保護環境及開徵能源稅。

同時，在低碳能源與經濟發展上，相當高比例公眾也認同以高電價支持再生能源，以作為減碳之能源替代；並否決2011年政府提出核能作為低碳能源的政策規劃。特別是，在世代正義的議題上，非常高程度的公眾認為即使延緩經濟成長仍應以環保為優先，來留給下一代永續的環境。不過，在自主行動以對抗氣候變遷的作為上，臺灣民眾行動離理念仍有段距離，而呈現和世界各國民眾中一樣結果。亦即，主觀上有高度的氣候變遷理念，但乏於實際的行動。也就是所謂的紀登斯弔詭現象（Giddens' s paradox）（Giddens2009）。

而這兩個面向所呈現的永續發展態度，則直接反映在第三個面向公眾對政府治理、風險溝通與公民參與的要求。很明顯的，公眾對氣候變遷相關的資訊透明度與溝通感到不足，也認為政府氣候變遷政策資訊不完整。相當程度的公眾並不信任政府對抗氣候變遷之治理能耐，也普遍認為政府進行這方面的決策缺乏透明，乏於與民間的合作來對抗氣候風險。同時，兩個年度呈現特別的一致態度是，相當高比例的民眾認為氣候變遷決策應增加公民參與。

同樣的，在第四個面向上，由於在政府、社會與企業的三角關係中缺乏建立系統性的夥伴合作，企業承擔社會責任也被視為是相當弱的一環，相當高比例民眾認為企業在對抗氣候變遷與減緩行動上做得不夠，並未擔負改善氣候變的社會責任。也就是說，這個結果顯示，企業已經逐步受到社會更多的要求，需改變過去公關式的贊助活動，並正視如何實在的介入與支持氣候風險的防範。亦即，新的企業社會責任典範正在形塑中。舉例來說，臺灣證券交易所制定之「上市上櫃公司企業社會責任實務守則」，即為督促企業實踐其社會責任之重要規範，近年來，「企業社會責任」讓大企業每年為實踐企業社會責任，轉移大量資源到社會上對綠色、永續與環境友善的公私部門，一些環保團體、學術單位在這個新形成的運作體系中扮演重要角色，促進了臺灣的轉型。透過積極參與及拓展現有之企業社會責任交流平台，國內企業即能在發展利益極大化的同時，成為對抗氣候風險的重要行動者。例如國內某電子公司長期投入綠色教育與綠色建築，

從民眾觀念和居住環境上努力，以及某光電公司以水回收廠房，解決高科技耗水，來貢獻臺灣水資源日益匱乏的困境，都是企業介入與支持氣候風險防治的楷模。

上述的分析顯示，過去研究中所指出臺灣科技決策中弱化的風險溝通與公民參與機制現象（周桂田2013），同樣也發生在氣候變遷議題上。除了顯示公眾對氣候變遷風險感知與治理之典範變遷－在感知到嚴重氣候變遷威脅與永續社會發展、世代正義下，要求更充足的決策溝通、資訊透明與社會參與，從另外的角度而言，四面向的問卷分析結果也呈現政府、企業與社會三者治理與信任上的鴻溝；連結過去臺灣社會系統性的遲滯、隱匿風險管制模式，此種鴻溝同樣為政府治理改革與創新需要努力跨越之處。

可以說，一方面公眾已經轉向永續社會感知與尋求另類經濟發展的態度，但另一方面，由於缺乏開放、參與、互動與合作之決策與溝通機制，使得公眾高度不滿政府之治理或企業之社會責任。而此，進一步導致三方之間的信任關係無法建立。這表示整體社會的風險治理體質相對脆弱，不利於三者的協調與合作來共同對抗劇烈氣候威脅。

亦即，臺灣社會公眾對氣候變遷風險治理典範轉移的徵候，是同時與政府、企業與社會之系統性鴻溝一起發生。長期政府治理所嚴重欠缺的資訊透明、雙向風險溝通及公民參與，積累性的展現在本次的調查結果中。也就是說，公眾感知到嚴重的氣候變遷威脅並積極朝向永續發展、決策參與的意圖與要求，卻無法有效的對應到政府治理與企業。此種結構性問題若未能積極改善，整個社會將落入OECD(2003)所強調的系統性風險(systemic risks)，國家治理的正當性與企業在地永續經營的社會認同將更形弱化。一旦此治理與社會認同的脆弱度繼續擴大，將威脅需要政府、企業與社會共同商議之能源、環境、產業、健康與社會分配等氣候變遷治理根基。因此，無論是政府、企業在面對新的社會呼聲與要求，亟需回應公眾的期待而進行大幅的變革。

參考文獻

1. Beck, U. (2006). Reflexive governance: Politics in the global risk society. *Reflexive Governance for Sustainable Development*, pp. 31-56.
2. Beck, U. (2015). Emancipatory catastrophism: What does it mean to climate change and risk society?, *Current Sociology* 2015, Vol. 63(1) 75–88.
3. Chou, Kuei Tien, & Hwa Meei Liou. (2012). Analysis on Energy Intensive Industries under Taiwan's Climate Change Policy, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 16 (2012), 2631-2642.
4. Evans, Peter (2005) The challenges of the "institutional turn" : new interdisciplinary opportunities in development theory, *The economic sociology of capitalism*, pp.90-116.
5. Frantzeskaki, N., Loorbach, D., & Meadowcroft, J. (2012). Governing societal transitions to sustainability. *International Journal of Sustainable Development*, 15(1-2), 19-36.
6. Giddens, Anthony. (2009). *The Politics of Climate Change*, Polity Press.
7. Hendriks, Carolyn M. and John Grin.(2007). Contextualizing Reflexive Governance: The Politics of Dutch Transitions to Sustainability. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 9(3): 333-350.
8. IEA(2015). *Key World Energy Statistics*. International Energy Agency.
- Loorbach, D.,& Rotmans, J. (2010). The practice of transition management: Examples and lessons from four distinct cases. *Futures*, 42(3), 237-246.
9. OECD.(2003). “Emerging Systemic Risks. Organization of Economic Co-operation and Development.” Final report to the OECD Futures Project. Available at <http://www.oecd.org/dataoecd/23/56/19134071.pdf>
10. Rip, A.(2006). A co-evolutionary approach to reflexive governance - and its ironies. *Reflexive Governance for Sustainable Development*, 82-102.
11. Rotmans, J., & Loorbach, D. (2009). Complexity and Transition Management. *Journal of Industrial Ecology*, 13(2), 184-196.

12. Voß, J.-P., Kemp, R., Bauknecht, D.(2006). Reflexive Governance: A View on the Emerging Path, in J-P. Voss, D. Bauknecht and R. Kemp (eds.), Reflexive Governance for Sustainable Development .pp. 419-437. Cheltenham: Edward Elgar.
13. Voß, Jan-Peter, Adrian Smith and John Grin.(2009). Designing Long-term Policy: Rethinking Transition Management, Policy Sciences, 42(4): 275-302.
14. WBGU. (2011).World in Transition: A Social Contract for Sustainability. Flagship Report. From: http://www.wbgu.de/fileadmin/templates/dateien/veroeffentlichungen/hauptgutachten/jg2011/wbgu_jg2011_en.pdf
15. 周桂田（2013）。全球化風險挑戰下發展型國家之治理創新－以臺灣公民知識監督決策為分析。政治與社會哲學評論，44，65-148。
16. 周桂田、王瑞庚（2016）。輪到誰來犧牲？臺灣經濟發展過程之環境、生態與社會風險。發展社會學。預計今年10月出版。
17. 劉兆漢（2012），〈如何推動臺灣永續發展〉，第九次全國科學技術會議，國科會，台北。
18. CSRone永續報告平台（2016）。〈【遠見CSR獎】第十二屆CSR企業社會責任獎得獎名單〉。
http://www.csronereporting.com/topic_2771。2016/10/17檢索。